



PCT 1.1304 / 03986

**ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT**

A-1200 Wien, Dresdner Straße 87

Kanzleigebühr € 12,00  
Schriftengebühr € 52,00

REC'D 11 MAR 2005

WIPO

PCT

Aktenzeichen **GM 918/2003**

Das Österreichische Patentamt bestätigt, dass

**Philipp Schaefer**  
**in D-30519 Hannover, Am Leinewehr 25**  
**(Deutschland),**

am **22. Dezember 2003** eine Gebrauchsmusteranmeldung betreffend**"Mit einer Zurichtung versehenes Leder",**

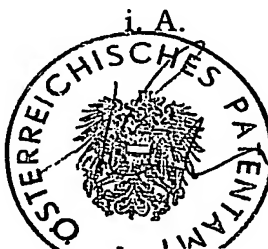
überreicht hat und dass die beigeheftete Beschreibung samt Zeichnungen  
mit der ursprünglichen, zugleich mit dieser Gebrauchsmusteranmeldung  
überreichten Beschreibung samt Zeichnungen übereinstimmt.

Für diese Anmeldung wurde die Priorität der Anmeldung in der  
Bundesrepublik Deutschland vom 4. Dezember 2003, in Anspruch  
genommen.

Österreichisches Patentamt  
Wien, am 8. März 2005

Der Präsident:

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)



**HRNCIR**  
Fachoberinspektor

(51) Int. Cl. :

AT GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT (11) Nr.

U

*(Bei der Anmeldung sind nur die eingerahmten Felder auszufüllen - bitte fett umrandete Felder unbedingt ausfüllen!)*

(73)	<b>Gebrauchsmusterinhaber:</b> <b>Philipp Schaefer</b> <b>Hannover (DE)</b>
(54)	<b>Titel :</b> <b>Mit einer Zurichtung versehenes Leder</b>
(61)	Abzweigung von
(66)	Umwandlung von A /
(62)	gesonderte Anmeldung aus (Teilung): GM /
(30)	<b>Priorität(en):</b>
(72)	<b>Erfinder:</b>

(22) (21) Anmeldetag, Aktenzeichen: 2003 12 22 , GM /

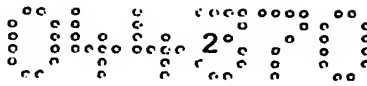
(42) Beginn des Schutzes:

(45) Ausgabetag:

Die Erfindung betrifft ein eine feinfaserige Oberfläche aufweisendes Leder, insbesondere ein an seiner die Oberfläche bildenden Narbenseite angeschliffenes Narbenleder, oder ein Spaltleder mit geschliffener Oberfläche, wobei die Oberfläche über eine Verbindungsschicht mit einer auf einer entfernbaren Unterlage getrennt hergestellten, vorzugsweise aus einer verfestigten, Polyurethan enthaltenden, vernetzten Kunststoffdispersion gebildeten Zurichtung verbunden ist. Die Erfindung ist vor allem auf Rindleder, aber auch auf andere Lederarten, wie beispielsweise Schweine-, Kalb-, Ziegen- oder Schafleder, anwendbar.

Unzugerichtete, an ihrer Narbenseite angeschliffene Leder, sowie unzugerichtete Spaltleder weisen bei einer Stärke zwischen 1,1 mm und 2,2 mm je nach Gerbart und Weichheit eine extrem hohe Luftdurchlässigkeit auf, die mit textilen Materialien gleichen Gewichts nahezu vergleichbar ist. Auch die Wasserdampfdurchlässigkeit liegt bei derartigen Ledern, selbst wenn sie hydrophob sind, allgemein über  $5 \text{ mg/cm}^2$ , ermittelt nach DIN 53333. Derartige unzugerichtete Leder weisen jedoch nicht die in der Praxis gewünschten Eigenschaften auf, sodass deren Oberfläche mit einer Zurichtung versehen wird. Dadurch wird die Wasserdampf- und Luftdurchlässigkeit solcher mit einer Zurichtung versehenen Leder wesentlich verringert. So besitzen diese Leder bei einer Dicke der Zurichtung von 0,15 mm keine nennenswerte Luftdurchlässigkeit, und die Wasserdampfdurchlässigkeit beträgt weniger als  $0,8 \text{ mg/cm}^2$ , zumeist weniger als  $0,3 \text{ mg/cm}^2$ . Außerdem weisen solche mit einer Zurichtung versehenen Leder in Folge des vollflächigen sandwichartigen Schichtaufbaus der kompletten Zurichtung den Nachteil auf, dass sie hart und unflexibel werden, sodass beim Abbiegen keine für hochwertige Narbenleder typische feine Fältelung erfolgt.

Die vorliegende Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, ein mit einer Zurichtung versehenes Leder zu schaffen, bei welchem die erwähnten Nachteile vermieden sind, und welches vor allem eine wesentlich verbesserte Luft- und Wasserdampfdurchlässigkeit aufweist. Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass die Zurichtung überwiegend porös ausgebildet ist, und dass die Verbindungsschicht Schwachstellen verringerter Dicke und/oder Unterbrechungen aufweist. Dadurch wird gewährleistet, dass Luft und Wasserdampf über die porös ausgebildete Zurichtung und die Schwachstellen verringerter Dicke sowie Unterbrechungen aufweisende Verbindungsschicht praktisch ungehindert durchdringen kann und so beispielsweise bei Verwendung des Leders für Schuhe auftretender Fußschweiß vom Leder aufgenommen und über die Verbindungsschicht und die Zurichtung abgeleitet wird. Bei Verwendung des erfindungsgemäßen Leders für Polstermöbel wird auftretende Feuchtigkeit über die Zurichtung und die Verbindungsschicht zum Leder transportiert und von diesem aufgenommen. Außerdem wird durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Leders der



Vorteil erzielt, dass die Flexibilität des Leders verbessert wird, sodass beim Abbiegen in der Zurichtung eine feine Lederfältelung mit dem Aussehen eines weichen wertvollen vollnarbigen Leders entsteht.

Selbst bei hydrophobierten Ledern mit einer Stärke von mehr als 2 mm wird bei der erfindungsgemäßen Ausbildung eine Wasserdampfdurchlässigkeit von mehr als 1,5 mg/cm<sup>2</sup> nach DIN 53333 erreicht.

Eine eventuell vorgenommene imprägnierartige Vorbehandlung des Leders, beispielsweise mit einem dünnen flüssigen Polymer zur Bindung des Schleifstaubes vor dem Aufbringen der Zurichtung beeinflusst die Luftdurchlässigkeit nicht oder kaum.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Verbindungsschicht eine punkt-, raster- oder gitterartige Struktur auf, bildet somit keine zusammenhängende Schicht, sodass in der Verbindungsschicht Unterbrechungen entstehen, und keine vollflächige, biegesteife Sandwichbauweise gegeben ist, welche die Luft- und Wasserdampfdurchlässigkeit und die Biegefähigkeit ungünstig beeinflusst.

Es genügt aber zur Verbesserung der erwähnten Eigenschaften auch, wenn die Verbindungsschicht eine maximale Dicke zwischen 0,01 mm und 0,05 mm und an ihren Schwachstellen eine Dicke zwischen 0,002 mm und 0,01 mm aufweist, in welchem Fall eine gute Luft- und Wasserdampfdurchlässigkeit über diese dünnen Schwachstellen erzielt wird, durch welche auch die Biegefähigkeit des Leders wesentlich verbessert wird.

Dadurch, dass die porös ausgebildete Zurichtung auf einer entfernbaren Unterlage, beispielsweise auf einem geprägtem Trennpapier oder einer Unterlage aus strukturierten Silikonkautschuk, hergestellt wird, bevor sie über die Verbindungsschicht mit der Oberfläche des Leders verbunden wird, ist für die Verbindung nur eine geringe Druckerfordernis erforderlich, sodass die poröse Struktur der Zurichtung erhalten bleibt.

Vorzugsweise besteht die Verbindungsschicht aus einer elastomeren, verfestigten, Polyurethan enthaltenden, vernetzen Kunststoffdispersion, welche das Entstehen der Schwachstellen und/oder Unterbrechungen begünstigt bzw. sicherstellt. Diese Verbindungsschicht kann kompakt sein, aber auch eine, vorzugsweise Mikrohohlkugeln enthaltende, Schaumstruktur aufweisen, wobei in jedem Fall das Entstehen der Schwachstellen und/oder Unterbrechungen gewährleistet ist.

Es hat sich als günstig erwiesen, wenn die Verbindungsschicht ein Flächengewicht zwischen 20 g/m<sup>2</sup> und 90g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise zwischen 30 g/m<sup>2</sup> und 45 g/m<sup>2</sup>, aufweist.

Die Zurichtung kann aus einer Schicht oder aus mehreren Schichten bestehen, wobei auch bei Ausbildung derselben aus mehreren Schichten zumindest eine Vielzahl der Poren der Zurichtung durchgängig sein muss und daher bis zu den Durchbrechungen bzw. Schwachstellen der Verbindungsschicht reichen muss. Es ist daher wesentlich, dass diese Poren in der Zurichtung bei der getrennten Herstellung derselben auf einer

entfernbaren Unterlage entstehen und nicht durch Nadeln oder durch eine Laserbehandlung gebildet werden.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann das Leder an seiner der mit der Zurichtung versehenen Oberfläche gegenüberliegenden Fleischseite eine offenporige dünne Beschichtung aufweisen. Diese Beschichtung kann einen ähnlichen oder gleichen Aufbau wie die Zurichtung an der Oberseite besitzen und über eine gleiche oder eine ähnliche Verbindungsschicht wie jene, über welche die Zurichtung mit der Oberseite verbunden ist, mit der Fleischseite verbunden sein. Es ist in diesem Fall möglich, diese dünne Beschichtung der Fleischseite im selben Verfahrensschritt wie die Zurichtung zeitgleich bzw. nahezu zeitgleich aufzubringen. Insbesondere bei Verwendung des erfindungsgemäßen Leders für Schuhe verfügt in diesem Fall das Leder nicht nur über extrem hohe Komforteigenschaften wegen seiner hohen Luft- und Wasserdampfdurchlässigkeit, die ein Ableiten und Verdunsten des vom Leder aufgenommenen Fußschweißes ermöglicht, es ist aufgrund des einfachen Herstellungsverfahrens auch preiswert.

Eine zusätzliche Verbesserung der Eigenschaften des Leders kann dadurch erfolgen, dass zwischen der Fleischseite und der dünnen Beschichtung ein textiles Vliesmaterial angeordnet ist, dessen Gewicht zweckmäßig maximal 50 % des Ledergewichtes ausmacht und nicht dicker als 3 mm sein soll. Dieses Vliesmaterial kann weiters erfindungsgemäß mit einem dünnen offenzelligen Kunststoffschäummaterial, vorzugsweise durch Nadeln oder mittels eines Wasserstrahles, verbunden sein.

Ein besonders günstiges Anwendungsgebiet ist es, wenn das erfindungsgemäß ausgebildete Leder ein Formatzuschnitt mit einer maximalen Größe von 2,4 m<sup>2</sup>, vorzugsweise von weniger als 1,8 m<sup>2</sup>, ist, wie er beispielsweise für die Herstellung von Schuhen verwendet wird, da dann Bereiche einer Lederhaut unterschiedlicher Eigenschaften und Stärken optimal Verwendung finden können.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen schematisch erläutert. Fig. 1 zeigt in stark vergrößertem Querschnitt eine erste Ausführungsform und Fig. 2 in gleichfalls in starker Vergrößerung einen Querschnitt durch eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäß aufgebauten Leders, welches auf seiner Fleischseite mit einer dünnen offenporigen Beschichtung versehen ist.

Ein an seiner Narbenseite angeschliffenes Narbenleder 1 oder ein Spaltleder 1 mit geschliffener Oberfläche ist mit einer Zurichtung 2 versehen, welche über ihre ganze Dicke durchgehende Poren 3 aufweist. Die Zurichtung 2 kann ein- oder mehrschichtig ausgebildet sein, besteht vorzugsweise aus einer verfestigten, Polyurethan enthaltenden, vernetzten Kunststoffdispersion und wird getrennt hergestellt, insbesondere dadurch, dass auf einer Unterlage aus geprägtem Trennpapier oder aus mit einer Struktur

versehenem Silikonkautschuk eine wässrige Polyurethandispersion, gegebenenfalls in mehreren Schichten hintereinander, aufgesprüht und trocknen gelassen wird, derart, dass in der verfestigten Dispersion die erforderlichen durchgehenden Poren gebildet werden.

Die so gesondert hergestellte Zurichtung 2 wird unmittelbar nach ihrer Verfestigung über eine auf die Oberseite des Leders 1 aufgebrachte Verbindungsschicht 4 mit dieser Oberseite verbunden. Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform weist diese Verbindungsschicht 4 eine punkt-, raster- oder gitterartige Struktur auf, sodass nur an einzelnen Stellen bzw. Punkten eine Verbindung zwischen der Oberseite des Leders und der Zurichtung 2 hergestellt wird und dazwischen Unterbrechungen 5 entstehen, welche mit den Poren in der Zurichtung 2 kommunizieren und dadurch die gewünschte Luft- und Wasserdampfdurchlässigkeit gewährleisten.

Die Unterbrechungen 5 können eine beliebige Form aufweisen und beispielsweise rund, rechteckig oder linienförmig ausgebildet sein, aber auch jede andere geeignete Form besitzen.

Bei der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform sind nicht nur derartige Unterbrechungen 5 in der Verbindungsschicht 4 vorgesehen, sondern diese weist auch Schwachstellen 6 auf, deren Dicke wesentlich geringer ist als die Gesamtdicke der Verbindungsschicht 4, sodass auch über diese Schwachstellen 6 die Luft- und Wasserdampfdurchlässigkeit wesentlich erhöht und die Biegefähigkeit verbessert wird.

Zweckmäßig weist hierbei die Verbindungsschicht 4 eine maximale Dicke zwischen 0,01 mm und 0,05 mm auf, wobei aber die Schwachstellen 6 lediglich eine Dicke zwischen 0,002 mm und 0,01 mm besitzen.

Die Fleischseite 7 des Leders ist bei der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform mit einer offenporigen dünnen Beschichtung 8 versehen, wobei zwischen der Fleischseite 7 und der Beschichtung 8 ein textiles Vliesmaterial 9 vorgesehen ist. Vorteilhaft ist es, wenn dieses Vliesmaterial 9 mit einem dünnen, offenzelligen Kunststoffschäummaterial, vorzugsweise durch Nadeln oder mittels eines Wasserstrahles, verbunden ist.

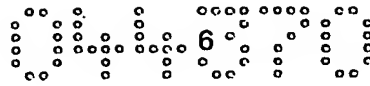
Das luft- und wasserdampfdurchlässige Vliesmaterial 9 ist sowohl mit der Fleischseite 7 als auch mit der offenporigen dünnen Beschichtung 8 über eine Verbindungsschicht 10 verbunden, deren Aufbau und Zusammensetzung jenem bzw. jener der Verbindungsschicht 4 entspricht.

Eine solche Ausbildung ist vor allem bei Verwendung von aus dem erfindungsgemäßen Leder gebildeten Formatzuschnitten für die Schuhherstellung von Vorteil, da in diesem Fall die offenporige dünne Beschichtung als Futtermaterial dient und eine gesonderte Aufbringung eines solchen Futtermaterials somit nicht erforderlich ist. Bei Schuhen erfolgt infolge der großen Wasserdampfdurchlässigkeit des Leders eine Ableitung des auftretenden Fußschweißes und infolge der großen Luftdurchlässigkeit eine

Belüftung des Schuhinnenraums, bei Verwendung des erfindungsgemäßen Leders für Autositze und Polstermöbel eine Aufnahme der auftretenden Feuchtigkeit durch die Zurichtung hindurch vom Leder. Insbesondere bei anderen Verwendungszwecken kann aber die Beschichtung 8 auch entfallen.

Die in der Zurichtung 2 vorgesehenen durchgehenden Poren 3 sind bei Ausleuchtung bereits bei einer 45-fachen Vergrößerung und einer Dehnung um 25 % deutlich erkennbar. Beim mechanischen oder chemischen Entfernen der Zurichtung 2 von der Verbindungsschicht 4 kann man bereits bei 16-facher Vergrößerung erkennen, dass die Verbindungsschicht 4 sowohl dicke Stellen als auch Schwachstellen aufweist und dass in den Schwachstellen ebenfalls porenförmige Unterbrechungen vorgesehen sind.

Die vorliegende Erfindung ist vor allem bei Rindledern, aber auch bei an ihrer Narbenseite geschliffenen Schweine-, Kalb-, Ziegen- und Schafledern anwendbar, insbesondere dann, wenn solche Leder für die Schuhherstellung verwendet werden.



#### Patentansprüche:

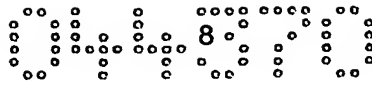
1. Eine feinfaserige Oberfläche aufweisendes Leder, insbesondere an seiner die Oberfläche bildenden Narbenseite angeschliffenes Narbenleder, oder Spaltleder mit geschliffener Oberfläche, wobei die Oberfläche über eine Verbindungsschicht (4) mit einer auf einer entfernbaren Unterlage getrennt hergestellten, vorzugsweise aus einer verfestigten, Polyurethan enthaltenden, vernetzten Kunststoffdispersion gebildeten, Zurichtung (2) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Zurichtung (2) überwiegend porös ausgebildet ist, und dass die Verbindungsschicht (4) Schwachstellen (6) verringerter Dicke und/oder Unterbrechungen (5) aufweist.
2. Leder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsschicht (4) eine punkt-, raster- oder gitterartige Struktur aufweist.
3. Leder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsschicht (4) eine maximale Dicke zwischen 0,01 mm und 0,05 mm und an ihren Schwachstellen (6) eine Dicke zwischen 0,002 und 0,01 mm aufweist.
4. Leder nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsschicht (4) aus einer elastomeren, verfestigten, Polyurethan enthaltenden, vernetzten Kunststoffdispersion besteht.
5. Leder nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsschicht (4) kompakt ist.
6. Leder nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsschicht (4) eine, vorzugsweise Mikrohohlkugeln enthaltende, Schaumstruktur aufweist.
7. Leder nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsschicht (4) ein Flächengewicht zwischen 20 g/m<sup>2</sup> und 90 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise zwischen 30 g/m<sup>2</sup> und 45 g/m<sup>2</sup>, aufweist.
8. Leder nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Leder (1) an seiner der mit der Zurichtung (2) versehenen Oberfläche gegenüberliegenden Fleischseite (7) eine offenporige dünne Beschichtung (8) aufweist.



9. Leder nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Fleischseite (7) und der dünnen Beschichtung (8) ein textiles Vliesmaterial (9) angeordnet ist.
10. Leder nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Vliesmaterial (9) mit einem dünnen offenzelligen Kunststoffschäummaterial, vorzugsweise durch Nadeln oder mittels eines Wasserstrahles, verbunden ist.
11. Leder nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Formatzuschnitt ist.
12. Leder nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass es bei einer Fläche von 100 cm<sup>2</sup> und einem Druck von 2 bar einen Luftdurchsatz von mehr als 10 l/min aufweist.

22. Dez. 2003

PATENTANWÄLTE  
Dipl.-Ing. Dr. Helmut MILDHACK  
Dipl.-Ing. Dr. Gerhard JELLINEK  
A-1060 Wien, Landstraße, Hauptstraße 50



### Zusammenfassung:

Um die Luft- und Wasserdampfdurchlässigkeit eines mit einer Zurichtung versehenen Leders zu verbessern und um die Biegesteifigkeit desselben zu verringern, ist die Zurichtung (2) überwiegend porös ausgebildet, und es weist die Verbindungsschicht (4), über welche die Zurichtung (2) mit der Oberfläche des Leders (1) verbunden ist, Schwachstellen (6) und/oder porenartige Unterbrechungen (5) auf (Fig. 2).

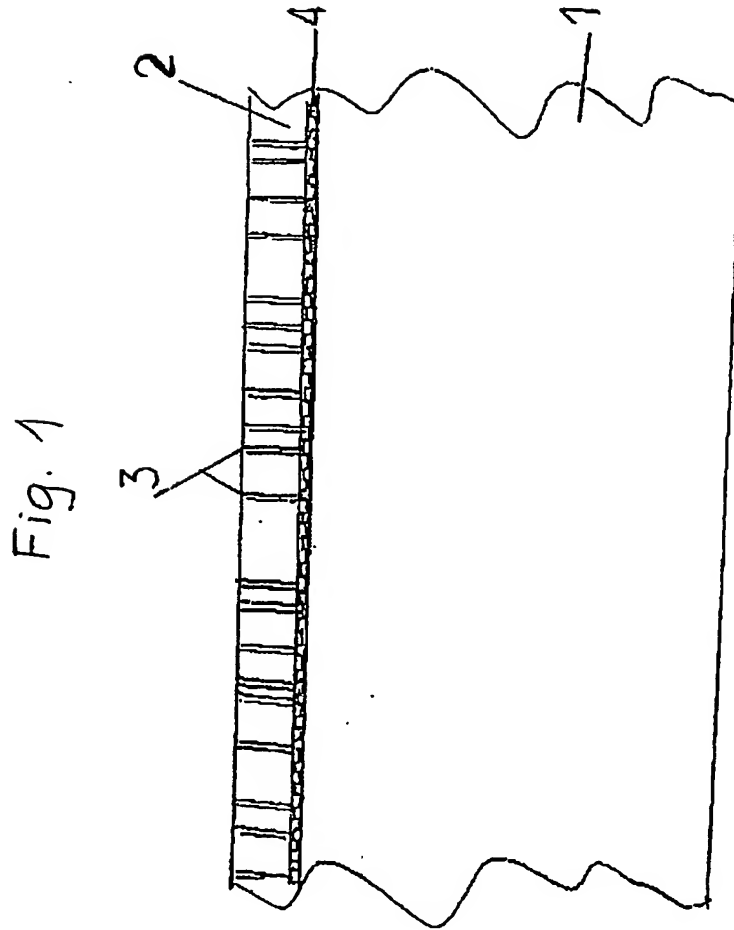
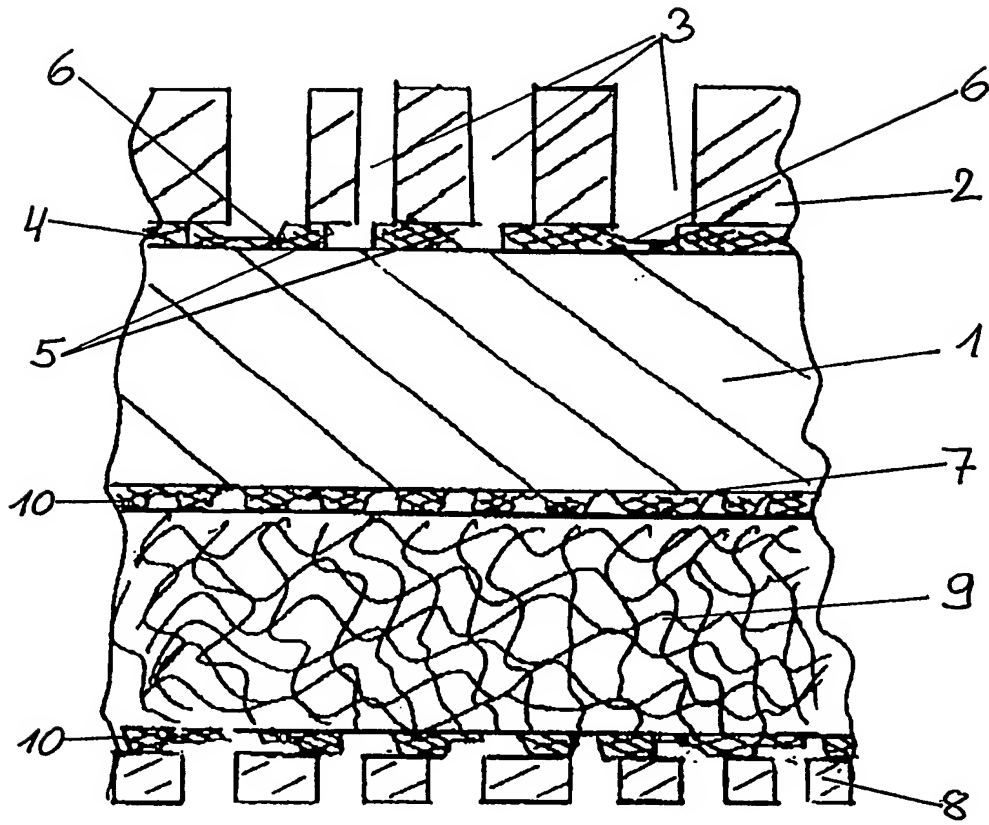


Fig 2



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**